

1. 다음 수 중에서 원점에서 가장 가까운 점에 대응하는 수는 어느 것인가?

① +2 ② -1.8 ③ +3.5 ④ -0.5 ⑤ -2.4

해설

원점에서 가장 가까운 점은 절댓값이 가장 작은 수이다.

2. 수직선의 점 -3 과 6 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

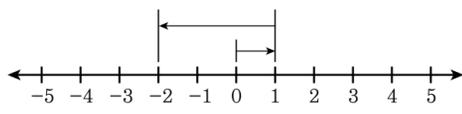
- ① 3 ② 0 ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 4

해설

$$-3 \text{ 과 } 6 \text{ 의 거리는 } 6 - (-3) = 9$$

$$\text{가운데 있는 점은 } (-3) + 9 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

3. 다음 그림이 나타내는 식은?



- ① $(-1) - (-3)$ ② $(+1) - (-3)$ ③ $(-1) - (+3)$
④ $(-1) + (+3)$ ⑤ $(+1) + (-3)$

해설

오른쪽으로 1 칸: $+1$
왼쪽으로 3 칸: -3
 $\therefore (+1) + (-3)$

4. 다음 중 다른 빛과 다른 것은?

① $(-1)^8$

② $-(-1)^{12}$

③ -1^{10}

④ $(-1)^{17}$

⑤ -1^{21}

해설

① $(-1)^8 = 1$

② $-(-1)^{12} = -1$

③ $-1^{10} = -1$

④ $(-1)^{17} = -1$

⑤ $-1^{21} = -1$

5. $(-2) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-15)$ 를 계산하면?

- ① -19 ② 11 ③ -26 ④ -45 ⑤ 30

해설

$$(-2) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-15) = -45$$

6. 다음 중 나머지 넷과 수가 다른 하나는?

- ① $\left|-\frac{8}{5}\right|$
- ② 0 보다 $\frac{8}{5}$ 큰 수
- ③ $-\frac{8}{5}$ 의 절댓값
- ④ $+\frac{8}{5}$ 의 절댓값
- ⑤ 절댓값이 $\frac{8}{5}$ 인 두 수 중 1보다 작은 수

해설

- ① $\left|-\frac{8}{5}\right| = \frac{8}{5}$
- ② 0 보다 $\frac{8}{5}$ 큰 수 : $\frac{8}{5}$
- ③ $-\frac{8}{5}$ 의 절댓값 : $\left|-\frac{8}{5}\right| = \frac{8}{5}$
- ④ $+\frac{8}{5}$ 의 절댓값 : $\left|+\frac{8}{5}\right| = \frac{8}{5}$
- ⑤ 절댓값이 $\frac{8}{5}$ 인 두 수 중 1보다 작은 수 : $-\frac{8}{5}$

7. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ① 절댓값이 3 이하인 정수는 모두 7 개이다.
- ② 절댓값이 가장 작은 양의 정수는 0 이다.
- ③ 음수끼리는 절댓값이 클수록 작다.
- ④ 수직선 위에서 -2 와의 거리가 3 인 수는 1, -5 이다.
- ⑤ -5 의 절댓값은 5 이다.

해설

② 절댓값이 가장 작은 양의 정수는 1 이다.

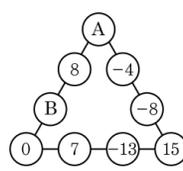
8. x 의 절댓값이 13, y 의 절댓값이 4이다. $x \times y > 0$ 일 때, xy 의 값은?

- ① -52 ② 2 ③ 5 ④ 25 ⑤ 52

해설

x 의 절댓값이 13이므로 x 는 13, -13
 y 의 절댓값이 4이므로 y 는 4, -4
 $x \times y > 0$ 일 때는 $x = 13, y = 4$ 또는 $x = -13, y = -4$ 이므로
 $xy = 13 \times 4 = 52$ 또는 $xy = (-13) \times (-4) = 52$ 이다.

9. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 A, B의 값을 정하려고 한다. 이때, $A - B$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

삼각형의 밑변의 네 수의 합은
 $0 + 7 + (-13) + 15 = 9$ 이고
삼각형의 오른쪽 변의 합은 9 이므로
 $A + (-4) + (-8) + 15 = 9 \quad \therefore A = 6$
삼각형의 왼쪽 변의 합은 9 이므로
 $6 + 8 + B + 0 = 9 \quad \therefore B = -5$
 $\therefore A - B = 6 - (-5) = 11$

10. $\left(+\frac{1}{3}\right) + (-1) - \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(+\frac{7}{12}\right)$ 을 계산하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{5}{12}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \left(+\frac{1}{3}\right) + (-1) - \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(+\frac{7}{12}\right) \\ &= \left(+\frac{1}{3}\right) + (-1) + \left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{7}{12}\right) \\ &= \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{3}{12}\right) \\ &= -\frac{5}{12}\end{aligned}$$

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(-2) \times (-2.5) = 5$

② $\frac{1}{3} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{1}{4}$

③ $(+2.5) \times \left(-\frac{4}{5}\right) = -2$

④ $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-5.4) = \frac{27}{5}$

⑤ $\left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{25}{8}\right) = -\frac{5}{8}$

해설

④ $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-5.4) = -\frac{27}{5}$

12. 다음 식을 계산하는 과정에서 처음으로 틀린 곳을 고르면?

$$\begin{aligned} & (-6)^2 \div 2^2 \times (-3) && \text{㉠} \\ & = 36 \div 4 \times (-3) && \text{㉡} \\ & = 36 \div (-3) \times 4 && \text{㉢} \\ & = (-12) \times 4 && \text{㉣} \\ & = -48 && \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

나눗셈과 곱셈이 혼합된 계산에서는 앞에서부터 순서대로 계산한다.
(나눗셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.)

13. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

$$(-7) \times 34 + (-7) \times 67$$

- ① -707 ② -490 ③ -100 ④ 238 ⑤ 469

해설

$$\begin{aligned} & (-7) \times 34 + (-7) \times 67 \\ & = (-7) \times \{(+34) + (+67)\} \\ & = (-7) \times 101 \\ & = -707 \end{aligned}$$

15. 아래 그림에서 가로, 세로, 대각선에 있는 수들의 합이 모두 같도록 빈 칸 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤에 알맞은 수의 합을 구하여라.

㉠	㉡	3
㉢	㉣	㉤
-3	4	-1

▶ 답:

▷ 정답: -3

해설

$-3+4-1=0$ 가로, 세로, 대각선에 있는 세 수들의 합은 0 이다.

$3+㉤-1=0$, $㉤=-2$,

$3+㉢+(-3)=0$, $㉢=0$,

$㉣+㉢+㉤=0$,

$㉣+0-2=0$, $㉣=2$,

$㉠+㉣-3=0$, $㉠+2-3=0$,

$㉠=1$, $㉠+㉡+3=0$, $1+㉡+3=0$, $㉡=-4$

\therefore ㉠: 1, ㉡: -4, ㉢: 2, ㉣: 0, ㉤: -2

16. 다음을 계산하여라.

$$\frac{3}{4} - \frac{4}{3} - \frac{5}{6} + \frac{1}{4} - 2 - \frac{3}{2} - \frac{1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: -5

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{9 - 16 - 10 + 3 - 24 - 18 - 4}{12} \\ &= \frac{-60}{12} = -5 \\ \therefore &-5\end{aligned}$$

17. $\frac{2}{3}$ 보다 $\frac{1}{2}$ 작은 수를 a , $-\frac{2}{3}$ 보다 $-\frac{1}{6}$ 큰 수를 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a-b=1$

해설

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \text{ 보다 } \frac{1}{2} \text{ 작은 수를 } a &= \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} - \frac{2}{3} \text{ 보다 } -\frac{1}{6} \text{ 큰 수를} \\ b &= -\frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{6}\right) = -\frac{5}{6} \therefore a-b = \frac{1}{6} - \left(-\frac{5}{6}\right) = 1 \end{aligned}$$

18. 다음을 계산하여라.

$$3 - \left\{ \left(-\frac{3}{4} \right) \times (-2)^2 \div 5 \right\} \div \left(-\frac{2}{7} \right)$$

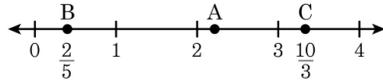
▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{10}$

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= 3 - \left\{ \left(-\frac{3}{4} \right) \times 4 \times \frac{1}{5} \right\} \times \left(-\frac{7}{2} \right) \\ &= 3 - \left(-\frac{3}{5} \right) \times \left(-\frac{7}{2} \right) \\ &= 3 - \left(+\frac{21}{10} \right) \\ &= 3 - \frac{21}{10} = \frac{9}{10} \end{aligned}$$

19. 다음 수직선 위의 점 A 가 나타내는 수를 $\frac{a}{b}$ 라 할 때 $a-b$ 의 값을 구하여라. (단, 점 A 는 두 점 B, C 사이의 거리를 3 : 2 로 나눈 점이고 a, b 는 서로 소인 정수이다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$$\text{두 점 B 와 C 사이의 거리는 } \frac{10}{3} - \frac{2}{5} = \frac{44}{15}$$

$$\text{두 점 B 와 A 사이의 거리는 } \frac{44}{15} \times \frac{3}{5} = \frac{44}{25}$$

$$\text{따라서 점 A 에 대응하는 수는 } \frac{2}{5} + \frac{44}{25} = \frac{54}{25} = \frac{a}{b}$$

$$\therefore a-b = 54 - 25 = 29$$

20. 서로 다른 두 유리수 a, b 에 대하여

$a \blacktriangle b = (a, b \text{ 중 절댓값이 큰 수})$,

$a \blacktriangledown b = (a, b \text{ 중 절댓값이 작은 수})$

로 정의할 때, $\left(-\frac{5}{6}\right) \blacktriangle \left\{ \left(+\frac{3}{4}\right) \blacktriangledown \left(-\frac{4}{5}\right) \right\}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{5}{6}$

해설

$$\left(+\frac{3}{4}\right) \blacktriangledown \left(-\frac{4}{5}\right) = +\frac{3}{4}$$

$$\left(-\frac{5}{6}\right) \blacktriangle \left(+\frac{3}{4}\right) = -\frac{5}{6} \text{ 이다.}$$